Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Charité zu Berlin
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hildebrand

Beitrag zur Kasuistik der Gaumenspaltoperationen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Von

Johannes Seul
aus Lonnig

Tag der Promotion: 6. August 1919

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. **His**

Referenten: Prof. Dr. **A. Köhler**

Prof. Dr. **His**

Die vorliegende Arbeit soll nur eine Beitrag sein zu der schon so vielfach behandelten Frage der angeborenen Gaumenspalte. Ueber die Entstehung der Gaumenspalte wie auch über ihre Therapie besteht immer noch keine einheitliche Auffassung und auch über die Erfolge der einzelnen Operations-Methoden bestehen noch viele Unklarheiten, so daß jeder Beitrag zu dieser Frage gerechtfertigt ist.

Bezüglich der Häufigkeit der Gaumenspalte im Vergleich zu anderen Mißbildungen ist ohne eine größere statistische Erhebung (so viel ich weiß, besteht bis jetzt eine solche nicht) eine genauer Anhaltspunkt nicht zu gewinnen. In einer Statistik, welche Keith (24) angibt über Mißbildungen im Bereiche des Gaumens, Gesichtes und Halses, verhalten sich die Gaumenspalten zu den Gesamtmißbildungen an den Gesichts- und Halsgegenden wie 62:104.

Bevor ich auf die Schwere der Schädigung eingehe, welche die Gaumenspalte bedingt, will ich eine kurze Beschreibung der anatomischen Verhältnisse vorausschicken.

Die Mundhöhle kann allseitig gegen die Außenwelt abgeschlossen werden, auch die Verbindung, welche durch den Rachen zur Nasenhöhle führt. Harter und weicher Gaumen bilden ein geschlossenes, undurchbrochenes Dach gegen die Nasenhöhle zu. Dieses Dach bildet sich im fötalen Leben dadurch, daß die sich seitlich aus dem ersten Kieferbogen horizontal nach medianwärts vorschiebenden Oberkieferfortsätze, die späteren Gaumenplatten, mit dem vom

Stirnfortsatz herunterwachsenden Zwischenkiefer und dem sagital gestellten Vomer verwachsen; dergestalt, daß der Zwischenkiefer vorn zwischen die Gaumenplatten sich einfügt und daß weiter rückwärts die beiden Gaumenplatten mit ihren medianen freien Rändern untereinander und mit dem unteren freien Rande des Vomer verwachsen, so daß der Vomer gleichsam senkrecht auf der Vereinigungsstelle der beiden Gaumenplatten aufgestellt und verwachsen ist. Stellt sich nun bei diesem Prozeß irgend eine Störung ein (über die Arten der Störungen ist später noch kurz gesprochen), so entstehen die Gaumenspaltbildungen, wobei je nach der Größe der Schädigung 1. der ganze Gaumen und die Lippen doppelt gespalten und der Zwischenkiefer bürzelartig vorgelagert sein kann oder 2. weicher Gaumen, harter Gaumen, Kiefer und Lippe sind nur einseitig, rechts oder links, gespalten, wobei auf der nicht betroffenen Seite die Verwachsung richtig vollzogen ist. Nicht geschlossen ist immer die Gaumenseite, die mit der vom Munde aus sichtbaren Vomer-Seitenfläche gleichnamig ist. 3. Kiefer und Lippe sind völlig geschlossen und nur der harte und weiche Gaumen sind ganz oder teilweise gespalten.

Ich habe die Bezeichnung Wolfsrachen usw. hier nicht aufgenommen, weil sie unklar ist und nichts Bestimmtes über Ausdehnung und Art der Mißbildung sagt.

Aus den vorstehend beschriebenen, unverschließbaren Kommunikationen zwischen Mund und Nasenhöhle ergeben sich sehr schwer wiegende Schädigungen. Gleich die erste Aktion, die der Neugeborene zu seiner Enährung vorzunehmen hat, das Saugen, ist unmöglich, da die Unmöglichkeit, die Mundhöhle luftdicht abzuschließen, die Unmöglichkeit, einen luftverdünnten Raum in der Mundhöhle zu bilden, d. h. zu saugen, in sich schließt. Das Kind ist auf künstliche Ernährung mit all ihren Nachteilen angewiesen. Auch diese künstliche Ernährung ist noch besonders erschwert, da die

Nahrung notwendig bis in den Rachen gebracht werden muß, um dem Kinde das Herabschlucken zu ermöglichen. Das feine gegeneinander abgestufte, unwillkürliche Zusammenwirken von Saug- und Schluckapparat wird nun ersetzt durch eine willkürliche, von dritter Seite bewirkte mehr oder weniger geschickte Zufuhr des Nahrungsmittels. Daß dabei, selbst bei sehr geschickter und geschulter Pflege, leicht einmal etwas mehr eingeführt wird, als das Kind zwischen einer Atempause zu schlucken vermag, ist zu naheliegend. Die Nahrungsmittel, die sich beim Einsetzen der Atmung noch im Rachen befinden, gelangen nun in den Atmungsapparat, evtl. bis in die Lungen-Alveolen und eine der häufigsten Folgen ist die Schluck-Pneumonie, der das unglückliche Wesen sehr bald zu erliegen pflegt. Von der Verunreinigung der Mundhöhle durch die Nasensekretion, von den Bazillenböden, die in den Schlupfwinkeln der Nasenhöhle durch die aus dem Munde nach dort gelangten Speisereste entstehen, wie auch von den häufigen Katharrhen im Anschluß an das Leiden soll nur im Vorübergehen gesprochen sein.

Ist das Kind über diese Klippen mit dem Leben hinweggekommen, so kommt mit der Zeit, wo es mit der Welt in Geistesaustausch zu treten beginnt, ein neues Hindernis. Die Sprache ist sehr behindert und undeutlich, da der lautbildende Apparat, die Mundhöhle, zerrissen ist und so alle Laute, die einen Abschluß nach der Nase zu erfordern, nicht ausgesprochen werden können. Die Folgen: Langsames und unvollkommenes Erlernen einer undeutlichen Sprache, mangelhafte geistige Entwicklung des Kindes sind nicht nur für das Kind, sondern auch für seine Umgebung und für die Allgemeinheit, die dadurch ein brauchbares Mitglied verliert, äußerst nachteilig.

Nach Murray (35) pflegen die Völker Zentral-Asiens und der Südsee die mit Gaumenspalten geborenen Kinder

gleich nach der Geburt zu beseitigen, ein Zeichen für die trübe Prognose, welche sie der Gaumenspalte stellen. Inwieweit andere, bisweilen mit Gaumenspalten zusammen auftretende Mißbildungen wie Abschnüren von Gliedmaßen oder andere Defekte und Spalten, besonders solche im Gesicht, mit den Gaumenspalten im ursächlichen Zusammenhang stehen, ist schwer genau zu sagen, doch scheint mir, worauf auch bei Erörterung der Ursache der Gaumenspalten noch zurückzukommen sein wird, ein Zusammenhang, d. h. eine gemeinsame oder wenigstens ähnliche Ursache doch vorzuliegen. Unter den Fällen von Gaumenspalten meines Materials befanden sich 6 Fälle mit anderen Mißbildungen.

Damit kommen wir zu der Frage: „Welches sind die Ursachen von Mißbildungen und insbesondere von der Gaumenspalte?“ Hier muß gleich von vornherein bemerkt werden, daß diese Frage noch durchaus nicht gelöst ist. Noch immer werden die verschiedensten Hypothesen mehr oder minder voneinander abweichend oder sogar einander extrem entgegenstehend vertreten. Die vorherrschende Annahme ist, daß intrauterine Einwirkungen den Gaumenschluß, der vom 2. Fötalmonate ab stattzufinden pflegt, verhindern: Zwischenlagerungen von kleinen Teilen oder Druck gegen den Unterkiefer (Hissche Embryo), Umschnürung und Zwischenlagerung von Amnion-Teilen. Von anderen Ansichten werden angeführt: Platzmangel in der Mundhöhle durch übermäßig große Zunge (Kärger), oder durch überzählige Zähne bedingt (Warnekros). Für seine Ausnahme bringt fast jeder der Autoren sehr stichhaltige Gründe vor. Wenn nun auch nicht alle Gründe für unbedingt beweisend gelten können, so sind doch von jeder Richtung Belege vorgeführt, denen man sich nicht verschließen kann. Ich habe aus der Sichtung des Materials den Eindruck gewonnen, daß man überhaupt keine für alle Fälle zutreffende Entstehungsursache der Gaumenspalte aufstellen kann, sondern daß man höchstens sagen

dürfe, für diese oder jene Kategorie sind diese oder jene Ursachen anzunehmen. So führt z. B. Theodorow (49.) Fälle an, bei denen unter anderen Mißbildungen die Gaumenspalten sicher als durch Amnionstränge hervorgerufen angenommen werden müssen, da hier die fraglichen Defekte noch in unmittelbarem Zusammenhang mit den Amnionsträngen standen. Die angeführten Fälle geben dem Schlussatz des Th. Berechtigung: „Wohl die meisten Spaltbildungen sind amniogenen Ursprungs, doch sind nicht alle Hemmungs-Mißbildungen auf derartige Ursachen zurückzuführen.“ Andere mit Gaumenspalten behafteten Fälle zeigen noch andere Defekte. Unter dem Material der Chirurgischen Klinik der Charité Berlin befanden sich folgende Fälle: 3 mit Menningocele; 1 mit sogen. Katzenohren; 1 mit Klumpfüßen und mit 6 Fingern an der rechten Hand und amninogenen Abschnürungsspuren; 1 mit Syndactylie; also fast alles Fälle, welche Zeichen einer Einschnürung resp. Abschnürung durch Amnionstränge zeigten. Man darf hier auch die Gaumenspalte auf diese Ursachen zurückführen, wenn schon diese Fälle nicht als unbedingt beweisend aufgefaßt werden können. Hierhin gehört auch ein von Kramer (26) beschriebener Fall, bei welchem der Gaumenschluß durch hochgestellte, an das Nasenseptum angewachsene Zunge unmöglich gemacht war, und bei welchem sich außerdem Mißbildungen an Händen und Füßen fanden. Man muß hier wohl das Anwachsen der Zunge an das Nasenseptum als Folge davon ansehen, daß die Zunge am Heruntertreten gehindert war, da sie bei normalzeitigem Heruntertreten mit dem Septum nicht mehr in Berührung gekommen wäre. Daß nun dieselbe Ursache, die die Verstümmelung an den Füßen bewirkt hat und da ist eine Abschnürung durch Amnionstränge das Wahrscheinlichste) auch wohl der Zunge das „nach unten treten“ verlegt habe, ist immerhin in Betracht zu ziehen. Andere Fälle deuten hin auf Zwischenlagerung von kindlichen

Gliedmaßen oder Verengerung der Mundhöhle infolge Einbuchtung des Unterkiefers durch Druck von außen. Der vielbeschriebene Hissche Fötus, bei welchem der Gaumenschluß angeblich dadurch verhindert war, daß die Zunge rechts nicht tiefer treten konnte, weil ein Finger zwischen Thorax und Unterkiefer so eingepreßt war, daß er den Unterkiefer auf der linken Seite nach innen einbuchtete und so den Mundhöhlenraum auf der linken Seite so verringerte, daß die Zunge keinen Platz fand, sich ganz nach links zu schieben und so der rechten Gaumenplatte den Aufstieg über die Zunge zu ermöglichen. Diesen Fällen, in denen durch intrauterine Einwirkungen der Gaumenschluß verhindert war, sei es durch Zwischenlagerung von Amnionsträngen oder kleinen Teilen oder durch einen die Mundhöhle verengernden Druck von außen oder auch durch andere mechanische Hindernisse, stehen wieder viele andere Fälle entgegen, die mehr für die Theorie von vererbten, in der Keimanlage bedingten Ursachen sprechen. Hier will ich auch die schon oben erwähnte Ansicht von Warnekros anführen, die allerdings nur sehr schwach gestützt ist. Nach ihm sollen die Gaumenspalten in vielen Fällen durch Anlage von überzähligen Zähnen und den dadurch herbeigeführten Platzmangel im Oberkieferbogen und das Auseinanderdrängen des vorderen Oberkieferbogens entstanden sein. W. will die Beobachtung gemacht haben, daß Kinder mit Gaumenspalten oft überzählige Zähne, meist Schneidezähne, aufweisen. Außerdem sollen auch bei Familienangehörigen solcher Kinder häufig überzählige Schneidezähne beobachtet worden sein. Dem wurde entgegengehalten, daß die Zähne doch erst viel später zur Entwicklung gelangten als der Gaumenschluß stattfinde, wobei anscheinend unbeobachtet gelassen wurde, daß die Zahnanlage, die Zahnleisten, doch schon im 2. Fötalmonate, also zu einer Zeit, wo der Gaumen noch nicht zur Vereinigung gekommen war, vorhanden

sind. Es läßt sich sehr wohl vorstellen, daß es durch die bloße Anlage überzähliger Zähne, d. h. durch Anlage einer ausgedehnteren Zahnleiste, besonders in den vorderen Alveolarfortsätzen zur Raumbehinderung und somit zum Nichteinfügen des Zwischenkiefers kommen kann. Andererseits sind aber so gut wie gar keine stichhaltigen Beweise für diese Hypothese beigebracht. Unter den Fällen, die mir zur Ansicht kamen, es waren auch einige mit Wolfsrachen darunter, fand sich keiner mit überzähligen Zähnen. Bei vielen Fällen von Gaumenspalten, wo sich auch nicht der geringste Anhalt für eine intrauterine Einwirkung vorfindet, weist die Familien Anamnese auf Störungen in der Keimanlage hin. Es sind hierhin besonders Fälle zu rechnen, in deren Familien sich noch ähnliche Fälle vorfinden und zwar besonders solche, bei denen die ähnlichen Fälle in der Familie des Vaters sich finden, da hier nicht eingewendet werden kann, es sei nicht die Gaumenspalte, sondern die intrauterine, die Gaumenspalte bedingende Ursache, die vererbt worden sei. Ein diesbezüglich beachtenswerter Fall ist folgender: Die von mir inspizierte Ingeborg B. (siehe Krankengeschichte) wurde mit einem Gaumenspalt des harten und weichen Gaumen einschl. Uvula und mit vorliegendem Zwischenkiefer und Lippenspalt geboren. Die Mutter gibt an, auch der Onkel des Kindes väterlicherseits leide an demselben Fehler. Besonders eigenartig sei, daß das Kind eine ganz besondere Aehnlichkeit mit diesem Onkel habe, daß z. B. die Hinterkopfbildung der beiden sich gleiche wie ein Ei dem andern, daß auch die Gemüts- und Geisteseigenart der beiden sehr übereinstimme. Kaerger (21) gibt an, daß er unter 60 Fällen von Gaumenspalten nur 4 gefunden habe, bei denen Hinweise auf Vererbung vorgelegen habe. Aber auch unter diesen seien noch Fälle, bei denen sich das Vorkommen der Mißbildung in weitabliegender Verwandschaft finde. Demnach ist es meiner An-

sicht nach ganz falsch, einfach zu behaupten, die Gaumenspalte habe diese oder jene Anamnese. Vielmehr liegt das eine wohl so ziemlich klar, daß es keine Einheitsanamnese für Gaumenspalte gibt und daß jeder Fall erst eingehend auf seine Entstehungsursachen hin untersucht werden muß, ehe man die Eltern mit Behauptungen wie: die Familie sei eine Gaumenspalten-Familie und dergl. in Aengsten setzt und so evtl. veranlaßt, daß jedem weiteren Familienzuwachs vorgebeugt wird. Fälle, bei denen die ärztliche Behauptung: „Vererbung!" dieses Resultat zeitigte, sind mir bei meinen Nachuntersuchungen bekannt geworden.

Daß die Gaumenspalten-Therapie stets für eine sehr schwierige gehalten wurde, und daß man die Prognose dubiös zu stellen pflegte, geht daraus hervor, daß man sich erst sehr spät an sie herantraute. Zwar sollen in der römischen Literatur Versuche von Gaumenspaltoperationen angeführt sein, doch scheint es bei dem Versuche geblieben zu sein. Die ersten genauer bekannten Gaumenspaltoperationen sind an den Namen Graefe gebunden und wurden in dem Jahre 1816 ausgeführt. Graefe operierte nur Spalten des weichen Gaumens und soll dabei gute Erfolge gehabt haben. Die Methoden verbesserten sich dann sehr schnell und knüpfen sich in ihren Hauptphasen besonders an die Namen Dieffenbach, Grimmer, Langenbeck, Passavant, Billroth, Lane, Brophy, Helbing, Julius Wolff u. a. Man kann drei Hauptmethoden der Gaumenspaltoperationen unterscheiden, um die sich viele Modifikationen herumgruppiert haben: die Methoden Langenbeck, Lane und Brophy. Langenbeck hat die erste brauchbare Gaumenspaltoperationsmethode geschaffen, die auch heute noch neben der Brophyschen gleichberechtigt dasteht. Er nahm als erster knochenbildendes Material, nämlich Periost zum Gaumenschluß. Die Langenbecksche Operation ist in großen Zügen folgende:

Anfrischen der Gaumenspaltenränder, Durschneidung der

Gaumenmuskulatur, Durchschneidung von Mucosa und Periost entlang des Oberkiefer-Alveolarfortsatzes, Loslösung des Periost-Mucosa-Lappens und Verschiebung desselben nach der Mitte, Zusammennähen der Spalträndер. Die Operation wurde im Laufe der Zeit verschiedentlich in kleinen Einzelheiten verbessert. Zunächst suchte man die Durchtrennung der Gaumenmuskeln zu vermeiden, da man ihre wichtige Funktionsaufgabe bald erkannte. Billroth meißelte deshalb die medianen Lamellen des Prozessus Pterygoideus ab. Wolff (Julius) (59) machte statt dessen am Ende des harten Gaumens senkrecht zu den Entspannungsschnitten Einschnitte und mobilisierte so den weichen Gaumen, ohne die Gaumenmuskulatur oder deren Ansatz resp. Unterstützungspunkt, das ist den Prozessus Pterygoideus, zu verletzen. Rose (42) führte die Operation am hängenden Kopf ein und vermied so die Aspiration von Blut. Wolff (Julius) (59) führte dann auch noch die zweizeitige Operation ein, indem er erst die Periost-Schleimhautlappen löste und etwa 8 — 9 Tage später die Naht vornahm. Der Vorteil soll sein: statt einer schweren, zwei leichte Operationen. Die Lappen passen sich den neuen Ernährungsverhältnissen an und sollen angeblich an Dicke und Widerstandsfähigkeit zunehmen und so nicht so leicht nekrotisch werden.

Lane sucht die Spannung der Naht und das dadurch bedingte leichte Einreißen der Nähte zu vermeiden, indem er einen großen, einseitigen Lappen bildet und mit diesem den Spalt nach vorheriger Anfrischung der Spalträndер schließt. Lane löst von einem seitlich der Gaumenspalte parallel verlaufenden Schnitt beginnend, den Schleimhaut-Periostlappen vom Gaumen bis an den Spaltrand los, klappt ihn dann um (Drehung von 180 Grad) und vernäht dann mit dem gegenüberliegenden Gaumenspaltenrand. So wird jede Spannung der Naht vermieden, aber es entstehen infolge der schlechten Ernährungsverhältnisse des Lappens (Ab-

knickung der zuführenden Gefäße) und infolge der großen gegen die Mundhöhle freiliegenden Wundpartie leicht Gangrän oder Infektion des Lappens und der Nähte. Diese Methode hat keine Verbreitung gefunden und wird wohl nur noch selten da verwendet, wo der Spalt zur Langenbeckschen oder Brophyschen Methode zu breit ist und wo die Spannung eine zu große werden würde.

Brophy sieht von jeglicher Lappenbildung ab und sucht den Spalt durch gewaltsames Zusammendrücken beider Oberkieferfortsätze zu schließen und die Ränder dann nach Anfrischen unmittelbar zu vernähen. Zu dem Zwecke durchbohrt er die Alveolarfortsätze beiderseits noch über den Zahnkeimanlagen, zieht Drähte hindurch und verknüpft diese über Bleiplatten auf der buccalen Seite der Alveolarfortsätze und bringt so die Gaumenplatten gewaltsam zur Berührung und vernäht sie nach Anfrischung. Den weichen Gaumen schließt er in einer zweiten Sitzung, und falls auch eine Hasenscharte vorliegt, wird diese zuletzt in einer dritten Sitzung geschlossen. Diese drei Hauptmethoden sind nun späterhin mancherlei verändert worden und wohl jeder Operateur, der sich besonders der Gaumenspalt-Operation gewidmet hat, hat seine technischen Besonderheiten und kleine Abänderungen getroffen. Auch hat man die verschiedenen Methoden miteinander kombiniert und dadurch gute Resultate erzielt. Bald nachdem sich die Gaumenspaltoperation als brauchbar erwiesen hatte, trat die Frage nach dem günstigsten Zeitpunkt der Operation in den Vordergrund. Es bildeten sich 2 Richtungen, die eine hielt eine Frühoperation für unbedingt nötig, um endlich die hohe Sterblichkeit der Gaumenspaltkinder einzudämmen. Wie hoch die Sterblichkeit der nicht operierten Gaumenspaltkinder ist, konnte allerdings bis jetzt nicht genau statistisch nachgewiesen werden. Aber es existieren immerhin Statistiken, an beschränkter Anzahl von Fällen gemacht, die eine äußerst

hohe Sterblichkeitsziffer ergeben. Die Statistik von Simon 1869 (45) ergibt 90 %. Helbing (21) schließt auch auf 90 % Sterblichkeit. Ihr gegenüber trat die andere Richtung auf, die sich auf die hohe Mortalität bei frühzeitiger Gaumenspaltoperation stützte und eine Operation im Säuglingsalter verwarf. Man darf wohl sagen, daß die letztere Richtung nur auf der noch mangelhaft ausgebildeten Technik in der ersten Zeit der Gaumenspaltoperationen basierte und umsomehr an Boden verlor, je mehr man sich an die Frühoperation heranwagte und so durch Uebung und Technik die Mortalität der Frühoperationen allmählich fast auf den gleichen Prozentsatz brachte wie die der Spätoperationen. Die Hauptvertreter der Frühoperation sind: Julius Wolff, Brophy, Lane, Helbing, Owen, Eastmann, Kaerger. Sie werfen als Hauptargument die Indikatio Vitalis ein. Besonders Simon hatte schon 1864 die Notwendigkeit frühzeitiger Gaumenspaltoperationen zur Erhaltung resp. zur Sicherung des Lebens angeführt und sie mit seiner Statistik der großen Sterblichkeit unoperierter Gaumenspaltkinder gestützt. Als dann Weber (52) 1861 die erste Frühoperation an einem sechs Wochen alten Säugling mit vollem Erfolg ausführte, schien auch der Beweis der Ungefährlichkeit der Frühoperation erbracht. Aber es schien nur so; denn als sich nun auch mehrere andere Operateure an die Frühoperation heranwagten, trat eine abschreckende Mortalitätsziffer in Erscheinung und stellte die Frühoperation wieder in Mißkredit. Eigentlich war der Schluß, den die Gegner der Frühoperation aus diesen schlechten Resultaten zogen, doch zum mindesten übertrieben und nicht einwandfrei begründet. Statt die Frühoperation auf diese schlechten Resultate hin zu verwerfen, hätte man erst nachforschen müssen, wie es denn kam, daß der eine Operateur mit Erfolg, die anderen ohne Erfolg früh operierten. Man hätte dann bei näherem Zusehen wahrscheinlich die alte Wahrheit bestätigt gefun-

den, daß es nur der Uebereifer unqualifizierter Anhänger und Nachahmer einer Neuerung zu sein pflegt, der ihr am meisten schadet. So kann es denn auch nicht verwundern, daß die Frühoperation nach dieser auf falscher Basis entstandenen Gegenbewegung, bald gestützt auf ganz vorzügliche, einwandfreie Resultate einzelner Operateure, stetig an Boden gewann und heute wohl die am meisten angewendete ist. Wolff (Julius) operierte 1872 bis 1894 20 Kinder unter 6 Monaten mit 20 % Mortalität, 1894 — 1900 38 Kinder unter 6 Monaten mit nur 10,5 % Mortalität. Brophy (3) operierte bis 1901 211 Fälle unter 5 Monaten, angeblich (was von anderer Seite bestritten wird) ohne einen einzigen Todesfall zu haben. Ueber Lanes Frühoperationen (er soll bis 1904 309 Gaumenspaltoperationen in den ersten Säuglingswochen vorgenommen haben) besteht leider keine Mitteilung der Resultate, doch ist anzunehmen, daß eine sehr hohe Sterblichkeit nicht vorlag, da er sonst wohl weder Neigung noch Gelegenheit gehabt haben dürfte, so viele Frühoperationen zu machen. Helbing operierte bis 1910 16 Säuglinge, Gefahr = Null. Er erklärt die Säuglingsoperation für leichter als die an Erwachsenen. Diesen schlossen sich Owen und Eastmann mit ihren Erfolgen und Erfahrungen an und erkämpften der Frühoperation stetig neuen Boden. Besonders Julius Wolff gilt als eifriger Verfechter der Frühoperation. Daß trotz alldem die Frühoperation noch nicht Allgemeingut geworden ist, erklärt sich ja leicht aus verschiedenen Gründen, die allerdings von dem objektiv Urteilenden als berechtigt nicht anerkannt werden können. Viele Operateure sind gegen die Frühoperation durch eigene Mißerfolge voreingenommen und haben mit ihren Warnungen besonders beim großen Publikum, (und dieses bildet schließlich auch einen ausschlaggebenden Faktor in dieser Frage), selbstverständlich Anklang gefunden. Bekanntlich ist der Laie schon von vornherein leicht gegen eine

Operation gestimmt, die an einem Säugling stattfinden soll. Aber die Erfolge der Frühoperation werden auch allmählich ins große Publikum eindringen und in Zukunft wird die Frühoperation wohl die fast einzig auszuführende sein. Es muß dabei vor allem immer wieder ins Auge gefaßt werden, daß auch die allerschlechtesten Frühoperations-Resultate von dem erschreckenden Hinsterben der nichtoperierten Kinder bei weitem übertroffen wird, und das ist doch schließlich das Ausschlaggebende. Daß auch die funktionellen Resultate bei Frühoperationen besser sein müssen als bei Spätoperationen, ist wohl ohne weiteres anzunehmen. Die ganzen zur Auslösung der Sprache notwendigen Funktionen, Innervation, Muskeltätigkeit und dergl. nehmen bei dem nichtoperierten Kinde falsche Bahnen ein und das Kind, das unter ungeheuren Mühen sich eine äußerst mangelhafte Ausdrucksmöglichkeit mittels der mißbildeten Sprachwerkzeuge erworben hat, ist nach der Spätoperation ganz soweit wie im Anfang und muß nach der Operation aufs Neue einen äußerst anstrengenden Sprachunterricht von recht, zweifelhaftem Erfolg über sich ergehen lassen. Dazu kommt die Unbeholfenheit des Kindes all die Jahre vor der Spätoperation hindurch, das Zurückbleiben in der Schule, die Hänselei von den Gespielen und dergl. mehr, kurzum, die Nachteile der Spätoperation sind so einschneidend, daß diese nurmehr in ganz speziellen Fällen gerechtfertigt ist.

Ein Vergleich der Prognose der verschiedenen Operationsmethoden läßt sich schwer vornehmen, da zuviel Nebenumstände das Bild verwischen. Zunächst sind nur wenige Statistiken vorhanden und diese sind meist solche, die sich auf eine einzelne, bestimmte Klinik oder einen Operateur beziehen und über dessen Erfolge und Erfahrungen berichten, und sind, da sie meist aus dessen Anhängerkreis stammen, sehr subjektiv gehalten. Sodann wird fast keine Gaumenspaltoperation mehr vorgenommen, die in

all ihren Einzelheiten in eine der genannten Methoden hineinpaßt. Jeder Operateur, der sich viel mit Gaumenspaltoperationen befaßt hat, hat seine Eigenheiten und Neuerungen und paßt sich, was sehr zu begrüßen ist, dem speziellen Falle und nicht den Methoden an. So treffen wir denn sehr häufig die Langenbecksche und Brophysche Operationsmethode kombiniert. Z. B. Helbing, der eifrige Verfechter der Langenbeckschen Methode, hat Modifikationen eingeführt, die letzten Endes auf Brophy zurückzuführen sind. So wendet er z. B. auch Apparate an, die durch Zugwirkung von der buccalen Seite der Oberkiefer-Alveolar-Fortsätze aus den Oberkiefer medial zusammendrücken und so den Spalt vor der eigentlichen Operation verengern sollen. Ferner sucht er da, wo bloß Zug nicht genügt, ähnlich wie dies Brophy durch Einschneiden in den Oberkieferknochen von der buccalen Seite her versucht, durch Durchtrennung der Verbindung des Oberkiefers mit dem Os Zygomaticum ersteren zu lockern und beweglich zu machen, um ihn dann nach der Mitte hin verschieben zu können. Die vorzüglichen Resultate Helbings, die hier folgen, auf das Langenbecksche System zu buchen, geht demnach nicht an. Zur Operation gelangten innerhalb 26 Jahren 38 Kinder mit folgendem Resultat:

Vollständige Heilung		Heilung noch nicht abgeschlossen		Völlige Misserfolge
29		(Es bestehen stecknadelbis erbsengrosse Fisteln.)		3
davon einmal operiert 26	kleine Nachoperation nötig bei 3	6		die an späteren Krankheiten starben: 2 an Masern 1 an Pneumonie
		Heilung spontan noch zu erhoffen bei 2	Heilung durch Nachoperat. zu erwarten bei 4	

Also die Mortalität ist = Null Prozent. Mißerfolge sind 9 = 23,7 %, völlige operative Heilung sind 29 = 76,3 %. Es ist hierbei zu beachten, daß Helbing nur ganz einwandfreie Heilung als solche anführt. Berry (2) hat 81 Gaumenspalten operiert. Er gibt an, gute funktionelle Resulate zu haben. Von einer Serie von 37 vollständigen Spalten heilten 15 primär = 40,5 %, 7 nach mehreren Operationen = 18,9 %, 14 mal blieb eine kleine Oeffnung = 37,8 %. Demnach bleibt nur ein völlig ungeheilter Fall = 2,7 %. Ein Todesfall ist nicht eingetreten, so daß die Mortalität = 0 % ist. Von 22 Spalten des weichen und Teilen des harten Gaumens heilten 12 primär = 54,5 %, in 5 Fällen war Nachoperation nötig = 22,7 %, in 4 Fällen blieb eine kleine Fistel = 17,7 %, 3 Fälle behielten kleine Oeffnungen = 13,5 %, 1 Mißerfolg trat ein (zweite Operation wurde abgelehnt) = 4,5 %, Mortalität = 0 %. Das Resultat ist lange nicht so glänzend wie das von Helbing, insbesondere, da Helbing nur völlige Heilungen erwähnt. Ullrich hat 44 Operationen nach Langenbeck mit 37 Erfolgen ausgeführt = 84 %. Er drückt dem Neugeborenen den Oberkiefer mit den Fingern zusammen, um den Spalt zu verkleinern, und legt evtl. einen Apparat an. Er operiert also auch nach Langenbeck mit Modifikation nach Brophy. Als Operationsalter wählte er das zweite bis dritte Jahr. Von Brophy selbst liegt keine genaue Statistik vor. Auch von Roberts, Cronen, Stocker, Schönmacker und anderen, welche nach Brophy operierten, liegen keine Zahlenangaben vor. Sehr gute Resultate mit der Brophyschen Operationsmethode hat Kaerger in der Bierschen Klinik in Berlin aufzuweisen, wobei aber nicht unerwähnt bleiben darf, daß K. nicht unwesentliche Aenderungen in der Brophyschen Methode getroffen haben soll. Wie Stolte (21) anführt, der die Brophysche Methode in England und Amerika studiert haben will, kann die Bro-

physche Methode mit der Operationsmethode, die Kaerger als die Brophysche vorführte und erläuterte, bezgl. Exaktheit und guten Erfolgen keinen Vergleich aushalten. Stolte gibt an, Brophy selbst habe eine Mortalität von wenigstens 20 — 25 %, während Kaerger keinen auf die Operation selbst zurückzuführenden Todesfall zu verzeichnen hatte. Daß die Zahnkeime bei der Aufbohrung der Oberkiefer-Alveolarfortsätze zerstört oder versprengt worden seien, dafür, gibt Stolte an, habe er in Kieferabdrücken, die nach Oberkiefern, welche von Brophy operiert waren, angefertigt worden waren, die besten Beweise. Hier seien Zähne in der Mitte des Gaumens herausgetreten. Dem ist nun schon entgegengestellt worden, daß bei möglichst hoher Durchbohrung der Alveolar-Fortsätze die Zahnanlagen nicht im geringsten geschädigt würden. Helbing weist darauf hin, daß Brophys Methode auf der falschen Voraussetzung beruhe, daß der Oberkiefer soweit auseinandergewichen sei, als der Spalt breit sei. Dem sei aber nicht so, wie sich aus Frontalschnitten durch Gaumenspalten-Gesichtsschädel ergeben habe. Hier paßten Ober- und Unterkiefer ganz genau aufeinander, nur seien die Gaumenplatten wie Torflügel nach oben aufgeklappt. Ein Zusammenpressen könne also nur den Erfolg haben, daß sich die Gaumenplatten noch steiler aufstellten, da doch nur Drehung der Oberkieferhälften um die sagittale Achse stattfände. Ich denke mir diese Anschuldigung der Brophyschen Methode doch übertrieben, denn wenn die Drähte möglichst hoch direkt unter dem Gaumendach oder evtl. darüber angebracht werden, was ja schon der Zahnanlagen wegen notwendig ist, so ist die Drehnung um die sagittale Achse zu vermeiden, da so eine Hebelwirkung vermieden wird. Außerdem aber löste ja doch Kaerger, (ob Brophy dies auch tut, ist mir unbekannt), die Gaumenplatte oder den Muccosa-Periostlappen und zieht sie, falls die Gaumenplatten steil stehen, nach unten und median zu-

sammen und vernäht sie. Brophy selbst hat leider keine Beschreibung über diese Methode veröffentlicht. Deshalb sei hier die Kaergersche Operationsmethode kurz nach dessen eigener Angabe angeführt: (21).

Um ein möglichst klares Bild zu erhalten, teilt Kaerger die Gaumenspalten zunächst in 3 Gruppen ein, 1. in Fälle schwerster Form mit doppeltem Spalt in der Lippe, im Kiefer, mit weit vorliegendem Zwischenkiefer und breit klaffender Spalte im harten Gaumen und Spalt im weichen Gaumen. Diese Fälle bieten, insbesondere hinsichtlich der Funktion, die schlechteste Prognose. 2. In Fälle von einseitig breit klaffendem Spalt in Lippe, Kiefer und Gaumen, wobei das Nasenloch vollständig auseinandergezogen zu sein pflegt und der Kiefer bis 2 cm breit klafft, der harte Gaumen auf der einen und häufig am hinteren Drittel auch auf der andern Seite gespalten ist und auch der weiche Gaumen oedr auch nur der harte oder nur der weiche Gaumen gespalten sind, wobei auch eine Hasenscharte vorhanden sein kann. K. fügt bei den schweren Fällen (ad 1) zunächst (nach Anfrischung) den Zwischenkiefer nach Resektion des Vomer ein und schließt so den Kieferbogen. Er zieht dann durch Drähte von den Alveolarfortsätzen aus die beiden Gaumenplatten medianwärts zusammen und näht nach 6 Wochen, nachdem der Kiefernbogen knöchern geheilt ist, den Gaumen, indem er die harten Gaumenüberzüge löst (Elevator) und median vernäht. Dabei ist ihm das Wichtigste die Schaffung eines festen Stützpunktes durch den geschlossenen Kieferbogen und Ermöglichung einer spannungslosen Naht. Kaerger stellt 5 Fälle der Klasse I vor, von denen 4 bereits völlig geheilt sind, während 2 noch in Behandlung sind (die Naht ist noch nicht gemacht). Das Vorgehen in Fällen der Klasse II und III näher zu beschreiben, erübrigt sich als im Vorhergehenden enthalten. Von den nach der Klasse II operierten führt K. 25 Fälle vor, von denen

13 in einer einmaligen Operation geheilt wurden, während bei 2 Fällen kleine Nachoperationen erforderlich waren. In dem einen Falle hatte Kaerger die Bleiplattennaht, weil sie eben wegen leichter Bewegbarkeit der Kiefernhälften nicht nötig schien, unterlassen. Die Folge war ein negatives Ergebnis. Kaerger strebt also zunächst nicht (wie Brophy) den Schluß der Gaumenspalte an, sondern er versucht erst den Kieferbogen zu schließen und bildet außerdem gleich Langenbeck mucös periostale Lappen, wobei er besonders darauf achtet, daß diese gut ernährt sind und ohne Spannung vernäht werden. Da bei Kaerger ein Kind infolge der Narkose ad exitum kam, operierte er von da ab nur noch mit Lokalanaesthesie. Ganz zuletzt, nimmt K. die Lippennaht über dem fest verheilten Oberkiefer vor, wobei dieser eine gute Stütze bildet.

An der Hildebrandschen Klinik in der Charité in Berlin wurden fast alle Operationen nach Langenbeck gemacht. Die Resultate sind folgende: von 45 nach Langenbeck operierten sind 15 laut Krankengeschichte nach einmaliger Operation geheilt worden = 31,1 %, 2 wurden durch Nachoperation geheilt, gebessert wurden 8, unbekannt ist der Erfolg bei 14 und ungeheilt wurden 8 entlassen. Wegen Schwächlichkeit konnten 9 nicht operiert werden. Wegen Infektionskrankheiten wurden 3 nicht operiert, 3 wurden auf Wunsch ohne Operation entlassen, vor der Operation sind gestorben 9. Soweit die durch die Revolution in Deutschland im Post- wie auch im ganzen Verkehrs- und Auskunftswesen eingetretenen Zustände es erlauben, habe ich diese Fälle nachuntersucht und füge die Resultate hier durch kurze Mitteilung der Krankenblätter und Anfügung des Nachuntersuchungsergebnisses hier an:

G. Max, 8 Jahre alt, Schüler.

Anamnese. Die Mutter fiel, als sie im 5. Monat gravide

war, auf den Leib, mußte dann Monate lang zu Bett liegen. Als das Kind zur Welt kam, litt es an Hasenscharte und Gaumenspalte. Die Hasenscharte wurde bald nach der Geburt operiert. Kurz darauf trat eitrige Entzündung des rechten Auges ein. Der Augapfel ist stark atrophiert.

Status: Schwächliches blasses Kind. Die rechte Gesichtshälfte ist atrophisch. Es geht ein Spalt durch den harten und weichen Gaumen. Das Nasenseptum fehlt. — Typische Operation nach Langenbeck. Am 5. 9. 17 der mittlere Teil der Naht gelöst. Das Kind wird entlassen und soll nach einem Vierteljahr zur Nachoperation erscheinen. Am 6. 1. 18 Wiederaufnahme. Es besteht noch eine stark in die Nasenhöhle vorspringende Gaumenspalte, während die hintere Partie vollkommen geschlossen ist. Am 27. 9. 18 Operation durch Geheimrat Hildebrand. Von der rechten Spaltseite wird ein einige Zentimeter langes gestieltes Läppchen losgelöst und nach Auffrischung an den linken Spaltrand vernäht. Die noch bestehenden Oeffnungen werden tamponiert. Am 14. 3. 18 wird die Naht entfernt, das Läppchen ist angeheilt. Das Kind wird entlassen.

Befund bei der Nachuntersuchung: Kräftiger gesunder Junge von guter geistiger Entwicklung. Im Gaumen befindet sich noch ein Loch. Die Sprache ist schlecht, nur den Angehörigen gut verständlich.

W. Max.

Anamnese: Heredität liegt nicht vor.

Befund: Gut entwickelter und gut ernährter Junge. Innere Organe ohne Befund. Ein 5 cm langer, 1 cm breiter Spalt befindet sich im harten und weichen Gaumen. Er greift auch auf das Zäpfchen über. Am 7. 5. 13 Operation durch Geheimrat Hildebrand unter Chloroform-Narkose. Typische Operation nach Langenbeck. Am 15. 5. 13: am weichen Gaumen haben die Nähte durchgeschnitten. Vorne besteht guter Nahtverschluß. 15. 5.: Herausnahme der Tamponade. Die Wunde zeigt gutes Aussehen. 23. 5.: als teilweise geheilt entlassen. Am 18. 4. 14 Wiederaufnahme. Im harten Gaumen besteht eine

Brücke von etwa 1 cm Länge. Davor und dahinter ist der Gaumenspalt wieder offen und etwa 1 cm breit. Nach hinten nimmt er an Breite zu. Die Uvula ist auf beiden Seiten des Spaltes an den Rändern erhalten. Der rechte Teil der Uvula steht etwa 2 cm höher als der linke. Am 1. 5. 14 Nachoperation durch Dr. Burckhardt in Chloroform-Narkose am hängenden Kopf. Die freien Ränder am hinteren Spalte werden angefrischt, seitlich werden Entspannungsschnitte an den Zahnreihen entlang geführt, Ablösung von Knochen, enge Vernähung, Tamponade. 4. 5.: hintere Naht am weichen Gaumen ist wieder durchgeschnitten. Die übrigen Nähte sind gut verklebt. 12. 5.:Entfernung der Nähte. Die Wunde im vorderen Teil ist gut verklebt, im hinteren Teile des Gaumens ist sie wieder auseinandergegangen. Später erneute Operation empfohlen. Auf Wunsch entlassen.

Befund bei der Nachuntersuchung: Schwächlicher Junge, leidet viel an Magenbeschwerden. Das Gebiß ist total verunstaltet und unbrauchbar. Die beiden Kiefer passen nicht aufeinander. Der obere Kiefer ist im Wachstum zurückgeblieben. Die Zähne stehen, soweit sie noch vorhanden sind, kreuz und quer durcheinander. Der harte Gaumen ist ganz hoch (gotisch) gewölbt. Der weiche Gaumen ist noch ganz gespalten. Die Sprache ist sehr schlecht, aber eben noch verständlich. Ich habe geraten, den weichen Gaumenspalt noch schließen oder von dem Zahnarzt eine Platte machen zu lassen.

Th. Martha, 9 Jahre alt.

Krankengeschichte. (Die Krankengeschichte ist sehr unvollständig.) Der ganze weiche Gaumen und der hintere Teil des harten Gaumens sind in etwa 1—2 cm Länge gespalten. Die Spalte im harten Gaumen ist etwa 2 Querfinger breit. Das Kind ist schwächlich, die inneren Organe sind ohne Befund. Am 10. 3. 16 Operation durch Geheimrat Hildebrand, typisch nach Langenbeck. 15. 3. Die Nähte sind wieder geöffnet. 18. 3. Die Tamponade wird entfernt. 21. 3. ungeheilt entlassen.

Befund bei der Nachuntersuchung: Bericht der

Mutter: (da das Kind bei einer Gruppe erholungsbedürftiger Kinder auf dem Lande weilt.) Das Kind ist äußerst schwächlich (anscheinend tuberkulös und schwerhörig). Vom Gaumen ist keine Spur mehr vorhanden. Das Kind trägt deshalb einen zahnärztlichen Gaumenverschluß, der mit einem künstlichen Gebiß verbunden ist. Solange das Gebiß und die Gaumenplatte paßten, konnte das Kind einigermaßen deutlich sprechen und gut essen. Jetzt ist der Apparat zu klein geworden, da insbesondere der Unterkiefer gewachsen ist, die Artikulation zwischen Ober- und Unterkiefer fehlt deshalb vollständig. Auch der Gaumenverschluß ist nur mangelhaft. Auf den dringenden Rat, doch ein neues Gebiß anfertigen zu lassen, erwidert die Mutter, daß das Kind nicht dazu zu bewegen sei, da sie der Zahnarzt bei der Anfertigung des ersten Apparates einmal angeschnauzt habe.

B. Maria, 6 Jahre alt.

Wolfsrachen. Das Kind ist kräftig, gut genährt, hat gesunde Organe. Es besteht Wolfsrachen und Spalt des weichen Gaumens von zirka 1 cm Länge. Die Sprache ist undeutlich, nasal, das Schlucken erschwert. 3. 7. 11. Operation erfolgte in Mischnarkose durch Geheimrat Hildebrand. Typische Operation nach Langenbeck. Am 9. 7. Entfernung der Tampons. Am 15. 7. Entfernung der Nähte. 17. 7. Wunde gut vernarbt, spricht noch nasal, Entlassung.

Befund bei der Nachuntersuchung: B. ist jetzt 14 Jahre alt, kräftig und besucht mit Erfolg eine höhere Schule. Die Sprache ist ziemlich deutlich. Da B. noch speziellen Sprachunterricht nehmen will, ist noch eine wesentliche Besserung zu erwarten, zumal sie schon bei einer kleinen, von mir vorgenommenen Uebung einzelne Laute besser spricht. Der Gaumen ist allseitig völlig geschlossen. Das Gaumensegel funktioniert ziemlich gut.

B., Ingeborg, 4 Monate alt.

Anamnese. Der Bruder der Mutter litt gleichfalls an angeborener Hasenscharte und Wolfsrachen.

Status. Das Kind ist gut entwickelt und gut genährt. An der rechten Oberlippe ist eine unvollständige Spaltung. Am harten und

weichen Gaumen befindet sich ein 1 cm breiter Spalt median. Auch die Uvula ist gespalten. Die inneren Organe sind ohne Befund. 7. 7. 1913 Operation nach Koenig durch Geheimrat Hildebrand. Lösung des Ansatzes des Nasenflügels vom Kiefer nach Sezessionen der Wangenschleimhäute an der Umschlagstelle auf dem Kiefer. Anfrischen der Spaltenränder, breite Aufeinanderlagerung der Wundflächen. 3 Jahre später wurde die Gaumenspalte operiert nach Langenbeck. Harter und weicher Gaumen bis vorn nach dem Zwischenkiefer durchsetzt. Der Gaumen steht steil; von Geheimrat Hildebrand operiert. Wird gebessert entlassen.

Befund bei der Nachuntersuchung: Kräftiges, körperlich und geistig gut entwickeltes Kind. Sie besucht eine Töchterschule. Der Gaumen ist ziemlich hoch gewölbt (gotisch). Im harten wie im weichen Gaumen befindet sich je ein hemdknopfgroßes Loch das noch geschlossen werden soll. B. spricht ziemlich gut. Die Mutter erzählt, daß ihr Schwager, der Onkel des Mädchens, in allem dem Kinde ähnlich sei und auch an Gaumenspalt und Hasenscharte gelitten habe, so daß die Annahme von Vererbung in diesem Falle naheliegt.

B., Philipp, 8 Jahre alt. Aufgenommen am 23. 9. 04, schon einmal wegen Hasenscharte operiert.

Status. Gesunder Junge, Sprache unvollkommen. Linksseitig operierte Hasenscharte, Alviolarfortsätze des linken Oberkiefers gegenüber dem rechten stark zurückgetreten, sämtliche Zähne stark belegt. Links eine Spaltung des harten Gaumens, Gaumenplatte steil empor gerichtet. Spaltung des kurzen, weichen Gaumens. 25. 9.: Operation in gewöhnlicher Weise nach Langenbeck. Am 3. 10. Herausnahme der Nähte. Kein Spalt im Gaumen mehr sichtbar. Am 5. 10. plastische Operation der Oberlippe. 10. 10. an der Grenze vom harten und weichen Gaumen ist eine kleine Spalte entstanden. Als geheilt entlassen (?). 3. 6. 05 Wiederaufnahme. Fortsetzung der Krankengeschichte fehlt. Die Erkundigung über den jetzigen Zustand des B. ergibt folgende Antworten:

Allgemeinbefinden ist befriedigend. Er neigt zu Erkältungsaffektionen in Hals und Nase, vermutlich weil er den Mund etwas offen stehen läßt. Luftzufuhrweg durch Nase scheint beengt zu sein. Hat Realschule durchgemacht und Einj.-Zeugnis erlangt. Geistige Entwicklung ging langsam vor sich, vergißt leicht. Sprache ist für gewöhnlich langsam, nicht ganz wohl verständlich, nicht näselnd, wird deutlich bei Mühegebung und akzent. Sprechen. Ton ist tief, ohne Klang. Sechsmonatlicher Sprechkursus nach Operation ohne wesentlichen Erfolg. Es besteht im Gaumen keine Oeffnung mehr. Die Operation ist als eine vorzüglich gelungene zu betrachten.

Das Resultat ist demnach als gut zu bezeichnen. Auch das funktionelle Resultat scheint ein ziemlich gutes zu sein. Nicht allein aus dem Urteil des Vaters zu schließen, das ja etwas subjektiv gehalten sein könnte, sondern auch aus den Umständen, daß der Junge das Gymnasium ohne besondere Schwierigkeiten von seiten des Sprachwerkzeuges besuchen konnte. Wenn man die schlechten funktionellen Resultate anderer Fälle mit mindestens gleich guten, operativen Erfolgen betrachtet, so muß man wohl doch das Urteil des Vaters bezgl. des Sprachunterrichts anzweifeln. Die guten, funktionellen Resultate dieses Falles, der sich von den übrigen Fällen nur durch Hinzukommen eines sachgemäßen Sprachunterrichts auszeichnet, scheint mir für den großen Erfolg des Sprachunterrichts zu sprechen. Andererseits wird ein großer Teil der schlechten funktionellen Resultate vieler anderer, gut operierter Fälle auf das Fehlen des Sprachunterrichts zurückzuführen sein.

„M., Robert, 6 Jahre alt. Aufgenommen 1. 8. 1910.

Anamnese. Ohne Belang.

Status. Kräftiges Kind, Lunge und Herz gesund, das hintere Drittel des harten Gaumens und der ganze weiche Gaumen zeigen einen ½ cm breiten Spalt. Sprache stark nasal verwaschen. 8. 8.

Operation (Lokalanaesthesie). Der Defekt im harten Gaumen wird in der Weise gedeckt, daß ein Stückchen Schleimhaut abgelöst und brückenförmig, nachdem die Gegenseite angefrischt ist, darüber genäht wird; die Schleimhaut zu beiden Seiten des Defektes im weichen Gaumen wird angefrischt und bis auf das Zäpfchen durch Naht vereinigt. 13. 5. die Naht beginnt auseinanderzuweichen. 17. 5. Die ersten im weichen Gaumen liegenden Nähte haben durchgeschnitten. Die Wunde klafft in Breite von 1 cm. Die übrigen Nähte haben gehalten. Die Naht ist mit nekrotischem Gewebe bedeckt. Tägliches Betupfen mit Jodtinktur. 31. 8. Die Wunde ist gut verheilt. Unmittelbar hinter dem harten Gaumen befindet sich noch ein zirka $\frac{1}{4}$ cm breiter Defekt. Sprache ist verschlechtert. Die Ränder des Defektes werden täglich geätzt. 5. 9. Verkleinerung. 15. 9. Defekt bis auf eine kleine Oeffnung völlig geschlossen. 16. 9. entlassen."

Die Nachfrage ergibt: Die Operation ist gut gelungen. Vorn am Oberkiefer ist noch eine kleine Oeffnung. Vorn, wo die Spalte ist, waren 2 verkrüppelte Zähne, die entfernt worden sind und durch künstliche ersetzt werden. Wahrscheinlich wird an diese das kleine Kautschukplättchen befestigt, daß das kleine, noch bestehende Loch im Gaumen decken soll. Befindet sich z. Zt. in zahnärztlicher Behandlung bei Zahnarzt Prof. Dr. Ernst. Die geistige Entwicklung ist gut, die Sprache ist ziemlich gut.

F. Wilhelm. Aufgenommen am 24. 7. 1906. Kind wurde ohne Füße mit 2 angedeuteten Armen geboren. Außerdem fehlt der freie Teil der Zunge. Der Gaumen ist gespalten.

Befund. Die linke Ferse voll erhalten, am rechten Fuß ein Stumpf wie bei Pirogoff. Rechter kleiner Finger ist intakt, und ein knolliger Stumpf erhalten(?) Die Stümpfe an der linken Hand können bewegt werden. Der Gaumen ist gespalten und es fehlt der ganze freie Teil der Zunge. Der Zungengrund ist vorhanden. 27. 7. Extraktion kariöser Zähne. 27. 7. typische Operation nach Langenbeck, Naht mit Silberdraht. 3. 8. Nähte haben nur teilweise gehalten. Der hintere Teil ist wieder aufgegangen. 5. 8. entlassen. Nachoperation emp-

fohlen. 28. 7. Nachoperation. Wiederauffrischung der beiden Gaumenhälften, typische Periostschleimhaut-Ablösung, nach Entspannungsschnitten, Naht mit Seide. Airol auf die Naht aufgetragen. Am 5. 8. hintere Naht an dem gespaltenen Zäpfchen wieder aufgegangen, 12. 8. die übrigen Nähte haben gut gehalten. 13. 8. entlassen.

Bericht des Vaters (unter ärztlichem Beirat gegeben): Allgemeines Befinden gut. Geistige Entwicklung gut. F. ist jetzt Schreiber und versieht seine Stellung zur Zufriedenheit der Vorgesetzten. Die Sprache ist näselnd, aber gut verständlich. Es besteht noch eine ½ cm lange, 2 cm breite Oeffnung am Zäpfchen.

M., Helmut, 6 Jahre alt. 18. 6. 17 aufgenommen; dreimal Hasenscharten-Operation, jetzt geschlossen. Am 15. 5. 14 in Neukölln am Gaumenspalt operiert. Die Operationswunde wurde nekrotisch und ging ganz auf. 21. 7. 17 Operation durch Geheimrat Hildebrand. Uebliches Verfahren nach Langenbeck. Die hintere Hälfte der Spalte kann nur unter großer Spannung geschlossen werden. 24. 7. einige Nähte gelöst. 26. 7. sämtliche Nähte gelöst. 28. 7. Kind ungebessert entlassen. 19. 9. 17 Wiederaufnahme zwecks letzten Operationsversuches. 8. 11. 17 Operation durch Geheimrat Hildebrand. Wieder sämtliche Nähte gelöst. Es wird eine Gaumenplatte empfohlen."

Befund bei der Nachuntersuchung. Der Junge ist körperlich gut und geistig mittelmäßig entwickelt. Er kommt in der Schule mit. Der ganze Gaumen ist weg. M. hat einen von Herrn Prof. Ernst angefertigten Obturator, der die Mundhöhle gut abschließt und eine einigermaßen verständliche Sprache ermöglicht. Die Sprache wird wohl durch Uebung und Gewohnheit noch besser werden. Ohne Obturator ist die Sprache sehr schlecht.

St., Kurt, aufgenommen am 12. 9. 17. Das Kind leidet von Geburt auf an Gaumenspalt, Störung beim Essen und Trinken, Sprache undeutlich.

Status. Kräftiger Junge. Spalt von der Uvula bis zum Beginn des harten Gaumens. Größte Entfernung der Ränder beträgt un-

gefähr 3 cm. Alle übrigen Organe ohne Befund. Am 13. 9. 07 Operation typisch nach Langenbeck. Die Narkose verläuft schlecht, starke Blutung. Tamponade der Wundflächen. Am 17. 9. die unterste Naht ist durchgeschnitten. 19. 9. anscheinend sämtliche Nähte ausgerissen. Am 9. 11. Operation nach Langenbeck. Die Gaumennaht hat nicht gehalten, der Defekt ist größer als vorher. Im vorderen Teil hat ein 3 cm langes Stück vom weichen Gaumen gehalten. Patient wird entlassen, um später noch einmal aufgenommen zu werden. Späterer Operationsbericht nicht vorhanden.

Bericht des Vaters. Allgemeinbefinden gut, Fortkommen in der Schule ist gut. Ist jetzt Kaufmann mit gutem Erfolg. Die Sprache ist gut verständlich. Es besteht noch eine $1\frac{1}{2}$ cm große Oeffnung in der hinteren Gaumenpartie.

Als Schlußergebnis dieses Beitrages gilt zusammengefaßt folgendes:

1. Ueber die Ursache des Gaumenspaltes ist bis jetzt etwas Bestimmtes nicht bekannt. Es ist anzunehmen, daß es eine für alle Fälle gültige Ursache nicht gibt.

2. Die Frühoperation ist aus vitalen wie aus funktionellen Gründen geboten.

3. Die guten Resultate, die bisher mit allen Methoden, insbesondere mit den Methoden Langenbeck und Brophy, erzielt wurden, erlauben es nicht, daß man eine dieser Methoden als die bessere hinstellt. Vielmehr scheint es am besten, daß die Operateure, auf den Lehren und Erfahrungen der einzelnen Methoden fußend, sich mehr nach ihrer Ansicht, nach ihrem Können und nach dem jeweiligen Fall als nach der Schablone richten.

4. Fälle, bei denen nach einer mißglückten Operation wenig Aussicht auf operativen Erfolg besteht, sollte man

nicht mit einer weiteren Operation behelligen, sondern dem Zahnarzt zwecks Anlegung einer Prothese zuführen.

5. Sprachunterricht ist nach gut gelungener Operation dringend anzuempfehlen.

Literatur

1. Bardenheuer, Langenbecks Archiv Bd. 43.
2. Berry, Langenbecks Archiv Bd. 1911.
3. Brophy, Transact of the americ. medic. assoc. 1909 Bd. 22.
4. Brown, Journal of the americ. medic. assoc. 1900 18. Jan.
5. Bunge, Langenbecks Archiv Bd. 80.
6. Dobberkau, Dissertation.
7. Drenckhahn, Münch. med. Wochenschrift 1911 Nr. 9.
8. Eastmann, Jahresbericht für Chirurgie 1909.
9. von Eiselberg, Langenbecks Archiv Bd. 64.
10. Fick, Langenbecks Archiv Bd. 68.
11. Fröschels, Wiener klin. Wochenschrift 1916 Nr. 3.
12. von Hacker, Wiener klin. Wochenschrift 1905 Nr. 3.
13. Hagemann, Beitrag zur klin. Chir. Bd. 79.
14. Zentralblatt für Chir. 1912 Bd. 99.
15. Helbing, Berliner klin. Wochenschrift 1912 Nr. 21.
16. Berliner klin. Wochenschrift 1908 Nr. 23.
17. Berliner klin. Wochenschrift 1909 Seite 1757.
18. Zentralblatt für Chir. 1908 Nr. 27.
19. Hammond, Zentralblatt für Chirurgie 1910 Nr. 48.
20. Kappeler, Deutsche Zeitschrift für Chir. Bd. 67 Seite 92.
21. Kaerger, Dtsch. med. Wochenschrift 1913 Nr. 51.
22. Archiv für klin. Chir. Bd. 53 H. 2.
23. Langenbecks Archiv Bd. 103.
24. Keith, British med. Journal 1909.
25. Kettner, Dtsch. med. Wochenschrift Nr. 13.
26. Kramer, Zentralblatt für Chir. 1911 Nr. II.
27. Kühl, Zentralblatt für Chir. Nr. 41.
28. Küster, Zentralblatt für Chir. Nr. 27.
29. Kirchmayr, Dtsch. Zeitschrift für Chir. Bd. 81.

30. **von Langenbeck**, Langenbecks Archiv Bd. 2.
31. Langenbecks Archiv Bd. 5.
32. **Moscovicz**, Archiv für klin. Chir., Bd. 108 Heft 2.
33. Wiener klin. Wochenschrift 1903 Nr. 21.
34. Langenbecks Archiv Bd. 63.
35. **Murray**, Langenbecks Archiv 1911.
36. **Owen**, Jahresbericht für Chir. 1903.
37. **Passavant**, Langenbecks Archiv Bd. 6.
38. Langenbecks Archiv Bd. 23.
39. **Ranzi**, Langenbecks Archiv Bd. 42 Heft 2.
40. Langenbecks Archiv Bd. 89.
41. Wiener klin. Wochenschrift 1914 Nr. 24.
42. **Rose**, Langenbecks Archiv Bd. 24.
43. **Salzer**, Zentralblatt für Chir. 1890 Nr. 3.
44. **Schömaker**, Langenbecks Archiv Bd. 98.
45. **Simon**, Greifswalder med. Beiträge 1864-67.
46. **Stadelmann**, Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin 1916.
47. **Stöcker**, Jahresbericht für Chir. 1905.
48. **Tandler**, Wiener klin. Wochenschrift 1899 Nr. 7.
49. **Theodorow**, Zeitschrift für Heilkunde 1907 Seite 29.
50. **Tübinger**, Chir. Klinik (Statistik).
51. **Warnecros**, Münch. med. Wochenschrift 1908 Heft 19.
52. **Weber**, Langenbecks Archiv Bd. 4 1863.
53. **Winternitz**, Langenbecks Archiv Bd. 86.
54. **Wolff Julius**, Langenbecks Archiv Bd. 25.
55. Langenbecks Archiv Bd. 33.
56. Langenbecks Archiv Bd. 36.
57. Langenbecks Archiv Bd. 38.
58. Zentralblatt für Chir. 1896 Nr. 22.
59. Zentralblatt für Chir. 1900—1918.

Sämtl. einschlägige Referate, Sitzungsberichte und Originalartikel.

Lebenslauf

Ich, Johannes Seul, wurde geboren am 1. April 1882 zu Lonnig, Kreis Mayen, als Sohn des Ackerers Karl Seul und seiner Ehefrau Katharina geb. Münch. Nach Entlassung aus der Volksschule war ich in der väterlichen Landwirtschaft tätig bis zu meinem 22. Lebensjahr. Dann bereitete ich mich durch Privatstunden auf das Abiturientenexamen vor und bestand dasselbe 1910 in Prüm (Eifel) als Externer. Dann besuchte ich die Universitäten München, Straßburg i. E. und Berlin. Am 9. Juli 1915 bestand ich in Berlin das reguläre ärztliche Staatsexamen und erhielt zugleich mit der Verpflichtung, mich dem Staat zur Verfügung zu stellen, die Approbation unter Erlaß des praktischen Jahres. Von der Regierung nach Hohenstein Ostpr. geschickt, übte ich dortselbst von August 1915 bis Dezember 1918 vertretungsweise Stadt- und Landpraxis aus. Nach Rückkehr des dort ansässigen Arztes nahm ich an dem Fortbildungskursus für kriegsapprobierte Aerzte in Berlin teil, und nahm außerdem noch Kurse in verschiedenen Spezialfächern.